



## Opportunisme ou équité? Le cas des contrats d'approvisionnement de défense

Claude Ménard, Jean-Michel Oudot

### ► To cite this version:

Claude Ménard, Jean-Michel Oudot. Opportunisme ou équité? Le cas des contrats d'approvisionnement de défense. *Revue Française d'Economie*, 2010, 24 (3), pp.196-226. halshs-00624280

**HAL Id: halshs-00624280**

**<https://shs.hal.science/halshs-00624280>**

Submitted on 16 Sep 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CLAUDE MENARD  
Centre d'Economie de la Sorbonne  
([menard@univ-paris1.fr](mailto:menard@univ-paris1.fr))

JEAN-MICHEL OUDOT  
Direction des Affaires financières  
Ministère de la Défense

## **Opportunisme ou équité ?**

### **Le cas des contrats d'approvisionnement de défense**

**2010**

*Revue Française d'Economie,*

24 (3): 196-226

# Opportunisme ou équité ?

## Le cas des contrats d'approvisionnement de défense

Jean-Michel Oudot<sup>\*</sup> et Claude Ménard<sup>†</sup>

**Résumé.** Comment sont répartis les surcoûts qui résultent de la matérialisation de risques dans le cadre de relations contractuelles ? Nous proposons une réponse qui combine théorie des coûts de transaction et approche en termes d'équité, de manière à expliquer pourquoi des stratégies coopératives de répartition du type 50-50 prévalent sur la propension des partenaires à se comporter de façon opportuniste. Nous en dérivons deux propositions que nous confrontons à une base de données inédite composée de 48 contrats concernant l'approvisionnement de défense en France. Nous montrons que, sous certaines conditions, la perception d'une allocation équitable se révèle un facteur clé de la relation contractuelle, ce qui constitue un défi pour l'interprétation habituelle de la théorie des coûts de transaction.

### OPPORTUNISM OR EQUITY?

#### THE CASE OF DEFENSE PROCUREMENT CONTRACTS

**Abstract.** How are extra costs resulting from the occurrence of unanticipated risks allocated in a procurement setting? This paper develops a theoretical framework combining transaction cost economics with equity theory in order to explain why parties endorse cooperative strategies, basically a 50-50 sharing rule, that prevail over their propensity to behave

---

<sup>\*</sup> Direction des affaires financières du ministère de la défense. Contact : [oudot@univ-paris1.fr](mailto:oudot@univ-paris1.fr)

<sup>†</sup> Centre d'Economie de la Sorbonne (CES) – Université Paris I Panthéon Sorbonne, 106-112 boulevard de l'hôpital 75647 Paris cedex 13. Contact : [menard@univ-paris1.fr](mailto:menard@univ-paris1.fr). Nous remercions très sincèrement pour leurs remarques et suggestions les intervenants à des séminaires (aux universités de Delft; Witte-Hennecke; Panthéon-Sorbonne; Paris 8; Paris 11) et conférences (AIMS; AFSE; 9<sup>th</sup> Annual Conference on the Economics of Infrastructures). Nous remercions tout particulièrement Eshien Chong, Aad Correlje, John Groenewegen, Rolf Kunneke, Wolter Lemstra pour leur relecture de versions précédentes. L'article est aussi hautement redevable aux remarques et critiques des deux rapporteurs de la *Revue Française d'Economie*. Bien entendu, nous restons seuls responsables des interprétations et éventuelles erreurs de l'article.

opportunistically. We derive two propositions that we test on a dataset of 48 contracts in the French defence procurement. We find that perception of equity turns out to be a key factor in the contractual relationship. This interpretation challenges the prevailing interpretation of a key assumption in transaction cost economics.

Classification *JEL*: D63, D81, H57

## INTRODUCTION

Dans la littérature sur les contrats, les risques jouent un rôle clé en tant que source potentielle d'incomplétude contractuelle et de conflits entre partenaires. Par risque, nous entendons tout facteur, événement, ou influence, qui menace la réalisation des objectifs d'un arrangement contractuel, que ce soit en raison de ses effets sur les coûts, les délais, ou la qualité du projet. Ces risques peuvent être interprétés de façon assez classique comme sources d'aléa moral ou de sélection adverse ou, de façon partiellement convergente, comme résultat des comportements opportunistes des parties. Ils sont susceptibles de conduire à des renégociations ou même à la rupture du contrat, de sorte qu'il s'agit là d'un élément structurant de la relation entre les parties, comme le met de l'avant la théorie des coûts de transaction.

En particulier, la version williamsonnienne des coûts de transaction associe de façon étroite les aléas contractuels aux investissements spécifiques, cette conjonction déterminant un élément essentiel de la logique contractuelle. En effet, la seule possibilité de comportements opportunistes, en présence des risques auxquels sont soumis des investissements fortement spécifiques, serait un élément clé de la stratégie des parties à l'échange, soit en les incitant à prendre d'importantes précautions contractuelles, soit en conduisant une des parties à « intégrer » l'autre (Williamson [1993])<sup>3</sup>. L'hypothèse de comportements opportunistes comme élément explicatif majeur fait néanmoins débat, y compris dans l'approche transactionnelle. Ce débat s'appuie largement sur le cas emblématique des relations entre *Fisher Body* et *General Motors*, initialement introduit pour illustrer comment la présence d'investissements spécifiques nourrirait la possibilité de comportements opportunistes et pousserait une des parties à l'intégration verticale (Klein

---

<sup>3</sup> La théorie des contrats incomplets à la Grossman-Hart-Moore reprend explicitement cette idée, en se centrant sur la spécificité des investissements et en s'efforçant d'éliminer l'hypothèse de comportements opportunistes.

[1991])<sup>4</sup>. Coase [2000] et [2006], Casadesus-Masanell et Spulber [2000] et Freeland [2000] ont vivement contesté cette vision, déniaient le rôle de l'opportunisme en tant qu'élément clé dans la décision de *General Motors* d'intégrer *Fisher Body*. Plus généralement, Coase soutient que « l'opportunisme n'est pas un facteur majeur déterminant l'organisation de l'industrie » (Coase [2006] p.261)<sup>5</sup>. Plusieurs études empiriques étoffent ce point de vue et conduisent à relativiser le rôle de l'opportunisme dans l'explication des choix contractuels et organisationnels. Ainsi, les travaux de Miwa et Ramseyer [2000] sur l'industrie automobile japonaise, de Helper, MacDuffie et Sabel [2000] sur l'industrie automobile américaine, de Lafontaine et Masten [2002] sur le transport routier de marchandises aux Etats-Unis vont dans ce sens.

Ce débat repose en partie sur un malentendu, lié à certaines formulations maladroites de Williamson que celui-ci a ensuite tenté de corriger. En effet, Williamson ne soutient pas qu'il y a en permanence des comportements opportunistes, mais que la possibilité de tels comportements, en particulier lorsque les parties doivent consentir des investissements créant une forte dépendance mutuelle, va conduire celles-ci à vouloir se prémunir contre ces aléas, soit par des clauses contractuelles destinées à les « équilibrer », soit par l'intégration des activités concernées. Ainsi, dès [1985] Williamson stipule qu'« une plus grande exposition aux aléas peut être préférable à moins d'aléas si, en conséquence, l'équilibre des aléas est ainsi atteint » (p.96).<sup>6</sup> Masten, un disciple de Williamson, reprend l'idée peu après et la généralise en affirmant : « si l'équilibre des aléas peut être considéré comme un principe

---

<sup>4</sup> Sommairement, ce cas est le suivant. Après avoir noué des relations contractuelles étroites au début des années 1920, ces deux entreprises, l'une spécialisée dans la fabrication de carrosseries, l'autre dans la fabrication de voitures, vont finalement fusionner à l'initiative de *General Motors*, qui va absorber *Fisher Body* en 1926. La question porte alors sur les raisons qui ont poussé à mettre fin à une relation contractuelle apparemment réussie (les frères Fisher siégeront d'ailleurs au Conseil d'administration de *General Motors* après l'intégration) et à choisir d'intégrer verticalement.

<sup>5</sup> "I remembered this episode and it made me more confident in my view that opportunism was not a major factor determining how industry was organized." (Coase [2006] p. 261).

<sup>6</sup> "Paradoxically, greater aggregate hazard exposure can be mutually preferred to less if, as a consequence, hazard 'equilibration' is thereby realized" (Williamson [1985] p.96).

général de la structure et de la rédaction du contrat, un certain nombre de phénomènes contractuels peuvent être interprétés différemment » (Masten [1988] p.192)<sup>7</sup>. L'idée se fait ainsi jour que les parties contractantes, lorsqu'elles sont confrontées à des aléas importants, peuvent être incitées à chercher des solutions garantissant entre elles un certain équilibre de ceux-ci. Mais, malgré ces suggestions, il faut bien reconnaître que la tradition williamsonienne a continué de mettre l'accent sur les comportements opportunistes, malgré l'opposition vigoureuse et répétée de Coase, sans explorer vraiment les hypothèses alternatives.

Dans ce qui suit, nous nous efforçons de montrer comment, face aux risques, l'équilibre contractuel peut résulter de la recherche d'une solution perçue comme équitable par les partenaires, ce qui conduit à restreindre le rôle des comportements opportunistes sans pour autant l'éliminer. Pour ce faire, nous avons recours à la théorie de l'équité initiée par Adams [1963], [1965] et développée notamment par Greenberg [1987], Huseman, Hatfield et Miles [1987], Lind et Tyler [1988], Reynaud [1993] et Maniquet [1999]. Nous introduisons ainsi le concept d'« équité » dans le cadre de l'analyse transactionnelle. Il ne s'agit pas de nier l'importance des comportements opportunistes, tant comme hypothèse théorique que dans la pratique des agents, mais plutôt de montrer que dans nombre de cas, la conscience qu'ont les partenaires de ses conséquences potentielles les conduit à adopter une stratégie différente. Nous pensons ainsi mieux tenir compte des critiques internes à la théorie des coûts de transaction développées dans la lignée de Coase, mais aussi de la diversité des comportements exhibée par la littérature économique récente, en particulier l'économie expérimentale.

Plutôt que de nous en tenir à une discussion purement théorique, nous étoffons notre analyse par une étude statistique et économétrique de 48 contrats d'approvisionnement de défense en France, couvrant une partie des contrats signés par la Direction Générale de

---

<sup>7</sup> "If hazards equilibration can be taken as a general principle of contract design, a number of contractual phenomena assume new meaning" (Masten [1988] p.192).

l'Armement (désormais DGA) pour la période allant de 1994 à 2005. Malgré ses particularités, discutées par la suite, ce secteur est économiquement d'une importance centrale, le ministère de la défense étant le premier acheteur et le premier investisseur public en France, en Grande-Bretagne, ou encore aux Etats-Unis. En outre, l'approvisionnement de défense est caractérisé par un niveau d'incertitude élevé, notamment en raison de la complexité des équipements considérés, du niveau technique souvent à la frontière de l'art, et de la diversité des acteurs impliqués (ministère de la défense, ministère de l'économie, industriels, parlement) (Oudot [2008]). La répartition des conséquences financières des risques intervenant dans la mise en œuvre du contrat prend dans ces conditions une acuité particulière.

Dans une première section, nous présentons un cadre d'analyse qui vise à montrer comment des considérations d'équité peuvent être introduites dans un cadre transactionnel. Deux propositions complémentaires en sont dérivées. Celles-ci concernent les comportements des partenaires et les règles de partage des risques qu'ils adoptent. Une deuxième section introduit notre base de données sur les contrats de défense et fournit les éléments de vérification de ces propositions à l'aide d'une analyse économétrique. La dernière section discute ces résultats, en particulier en prenant en considération les caractéristiques propres à l'industrie concernée, celle de l'armement. La conclusion suggère une généralité du résultat que seules des études complémentaires sur d'autres secteurs pourront confirmer.

## **1. CADRE D'ANALYSE : INIQUITE ET COUTS DE TRANSACTION**

La première étape de notre analyse consiste à montrer comment et pourquoi les parties à l'échange, confrontées à des risques de comportements opportunistes inhérents à l'incomplétude de leur contrat, sont susceptibles d'adopter *ex post* des stratégies fondées sur



la recherche de solutions équitables, ce qui nous amène à introduire le concept d'équité dans la relation transactionnelle. L'argument central qui soutient cette proposition est que les partenaires veulent éviter, ou à tout le moins réduire, des coûts d'adaptation qui peuvent être très significatifs, tout en confortant la continuité de leur relation contractuelle.

### **1.1 L'action inéquitable comme source de coûts de transaction**

Une idée directrice de la théorie de l'équité est que la perception par les agents d'une situation ou d'une solution comme inéquitable les conduit à adopter des comportements entraînant la hausse des coûts de transaction (Rabin [1993]). Deux concepts sont mis en avant, ancrés dans deux modèles différents mais complémentaires, pour expliquer ce lien entre coûts de transaction et perception d'une action inéquitable, concepts qui permettent de relativiser l'hypothèse de comportements opportunistes selon laquelle les agents recherchent leur intérêt personnel avec ruse (Williamson, 1985), sans pour autant tomber dans l'angélisme qui conduirait à ignorer la possibilité de tels comportements<sup>8</sup>.

Le premier concept concerne l'*aversion pour l'iniquité*, définie par Fehr et Schmidt [1999] comme le fait que « les individus résistent à des résultats inéquitables ; c'est-à-dire qu'ils sont prêts à abandonner des gains matériels afin de se rapprocher d'un résultat plus équitable »<sup>9</sup> (p.819). En d'autres termes, confrontés à des décisions perçues comme inéquitables, les parties ont tendance, sous certaines conditions, à modifier leur comportement en raison de cette aversion pour l'iniquité, de façon à retrouver un équilibre perçu comme équitable.

---

<sup>8</sup> Il convient ici de préciser que dans les modèles de Rabin [1993] et de Fehr et Schmidt [1999], les individus n'agissent pas de manière stratégique dans le sens où ils n'agissent pas en vue d'obtenir des bénéfices ultérieurs. Nous nous référons dans ce qui suit aux concepts d'aversion pour l'iniquité et de réciprocité essentiellement en vue d'éclairer et d'enrichir la théorie des coûts de transaction. Le fait d'utiliser ces concepts de façon complémentaire n'épargne pas, bien entendu, d'être attentif à leur différence, en particulier au niveau des hypothèses sous-tendant les modèles de référence. Celles-ci sont bien mises en relief dans la revue de la littérature sur les concepts de « fairness » et « reciprocity » proposée par Fehr et Schmidt [2000].

<sup>9</sup> "Inequity aversion means that people resist inequitable outcomes; *i.e.*, they are willing to give up some material payoff to move in the direction of more equitable outcomes" (Fehr et Schmidt [1999] p. 819).

Le second concept, issu lui aussi de la théorie de l'équité, permet alors de mieux expliciter ce changement de comportement. Ce concept est celui de *réciprocité*, introduit par Rabin [1993] dans un modèle élaboré à partir du concept de préférence sociale. Dans une synthèse qui fait notamment état de ce modèle et des suites qu'il a eu, Fehr et Gächter [2000] précisent que la réciprocité implique qu'« en réponse à des actions amicales, les individus sont fréquemment bien plus gentils et plus coopératifs que ce que prédisent les modèles centrés sur l'intérêt personnel ; et inversement, en réponse à des actions hostiles, ils sont plus méchants et même brutaux »<sup>10</sup> (p.159). Adopter un comportement fondé sur la réciprocité peut ainsi donner lieu aussi bien à des actions ayant des conséquences positives pour la performance de la relation, car la coopération appelle la coopération, qu'à des actions entraînant des effets négatifs et des contre-performances, puisque l'absence de coopération conduit à des frictions ou même à des conflits ouverts (Rabin [1993] ; Falk et Fischbacher [2006]).

Ces deux concepts ne sont pas symétriques. La réciprocité est fondée sur la perception des intentions des individus, alors que l'aversion à l'iniquité, au sens de Fehr et Schmidt, fait référence aux résultats des décisions prises. On peut cependant y voir une complémentarité, l'aversion pour l'inéquité incitant à adopter des comportements fondés sur la réciprocité. C'est dans cette complémentarité que ces concepts paraissent susceptibles de modifier et d'enrichir l'hypothèse traditionnelle de comportements opportunistes.

Si on s'en tenait aux seules réactions face à ce qui est perçu comme une action inéquitable, il y aurait en effet une forte probabilité que les coûts de transaction soient poussés à la hausse, les agents cherchant à développer des stratégies pour se prémunir contre les risques de telles actions. Le rôle de telles stratégies dans le déclenchement de comportements

---

<sup>10</sup> "Reciprocity means that in response to friendly actions, people are frequently much nicer and much more cooperative than predicted by self-interest models ; conversely, in response to hostile actions, they are frequently much more nasty and even brutal" (Fehr et Gächter [2000] p.159).

opportunistes peut de fait être considéré comme un élément-clé de la théorie du « hold-up », développée par Klein [1980] pour expliquer l'importance des coûts de transaction dans nombre de relations contractuelles. Celui-ci soutient que la nécessité d'investissements fortement spécifiques rendant les parties mutuellement dépendantes entraîne des risques de comportements opportunistes qui expliquent la complexité des arrangements contractuels alors retenus *ex ante*, les parties voulant se prémunir contre ces risques, mais aussi la fréquence élevée des renégociations *ex post*, comme cela est observé dans la pratique<sup>11</sup>. Cependant, comme l'a rappelé à maintes reprises Coase à propos de la référence, faite par Klein et de très nombreux auteurs à sa suite, à la relation entre *Fisher Body* et *General Motors*, le rôle des comportements opportunistes, avec les effets négatifs qu'ils entraînent, peut fort bien n'être qu'un cas particulier. Pour Coase, les relations entre organisations s'appuient le plus souvent sur des comportements « honnêtes » de la part des acteurs, qui cherchent à interagir de manière à éviter le sentiment d'iniquité et à maintenir ou renouveler les relations contractuelles existantes (Coase [1988], [2000], [2006]<sup>12</sup>). Cette interprétation, qui a conduit Coase à s'opposer de plus en plus vigoureusement à l'interprétation de Klein, et qui réduit considérablement le rôle de comportements de type « hold-up » pour mettre plutôt l'accent sur la recherche de solutions perçues comme équitables, est cohérente avec le principe d'équilibre des aléas avancé par Williamson. Cela ne signifie pas que les parties ignorent le risque de comportements opportunistes, inhérent aux accords contractuels, mais plutôt que l'aversion pour l'iniquité et la recherche d'une solution équilibrée (« fairness »)

---

<sup>11</sup> La théorie des coûts de transaction se distingue sur ce point de la théorie des contrats incomplets à la Hart, qui s'intéresse essentiellement aux conditions contractuelles *ex ante* (voir Hart, 1995). Guasch [2004], chapitres 5 et 6, a souligné la fréquence des renégociations dans le cadre de contrats de partenariat entre autorités publiques et opérateurs privés pour l'offre de services publics essentiels en Amérique Latine.

<sup>12</sup> Les positions adoptées par Coase le rapprochent beaucoup du concept « d'altruisme réciproque » énoncé par Trivers [1971], pour qui le motif d'action sous-jacent au partage « équitable » effectué par les individus est le désir de perpétuer les relations. Trivers stipule dans cette perspective que « altruistic behavior can be defined as behavior that benefits another organism, not closely related, while being apparently detrimental to the organism performing the behaviour » (p.35).

sont susceptibles de les inciter à trouver des arrangements correspondant à des solutions perçues comme équitables. La recherche de telles solutions résulte d'une volonté de minimiser les coûts de transaction. Nous déduisons de ce raisonnement la proposition suivante:

**Proposition 1 : Confrontées à des risques entraînant des conséquences négatives sur la performance d'un accord, les parties cherchent des solutions perçues comme équitables, de façon à minimiser leurs coûts de transaction.**

Reste à éclairer les déterminants qui peuvent induire les parties à converger vers des solutions satisfaisant ce critère de perception équitable. Dans ce qui suit sont explorés ce que pourraient être certains de ces déterminants.

## **1.2 Déterminants sous-jacents à la perception d'une solution équitable**

La théorie de l'équité fait l'hypothèse que les parties à l'échange comparent leurs intrants (efforts, consommations intermédiaires) au résultat de leurs actions (salaire, prix, reconnaissance) en se positionnant par rapport à un point de référence (Huseman *et al.* [1987] p.222 ; Kahneman, Knetsch et Thaler [1986] p.729). Ce point de référence peut avoir différents fondements. Il peut dériver de préférences fondées sur les transactions passées ou sur des préférences sociales qui sont fonction de ce que les autres parties reçoivent. Il peut aussi être déterminé par les transactions en cours, en fonction du ratio intrants/résultat observé, les partenaires considérant que la transaction est équitable lorsque ce ratio est similaire pour toutes les parties, comme le remarquaient déjà Homans [1953] et Adams [1965]. Plus généralement, il dépend alors de la perception des intentions des partenaires (« intention-based reciprocity »)<sup>13</sup>. En effet, si la théorie de l'équité est développée initialement à propos de la relation d'emploi et retient alors le ratio intrants/salaires, elle est amenée

---

<sup>13</sup> Fehr et Schmidt [2000] discutent dans leur section 2 certaines de ces possibilités et les difficultés de modélisation et de vérification qui leur sont associées.

progressivement à insister sur le rôle que jouent non seulement le salaire obtenu, mais aussi le processus de détermination de ce salaire (Desiraju et Sappington [2007]). Ainsi, les ‘intentions’ des partenaires, du moins la perception de ces intentions, déterminent la perception de la solution comme ‘équitable’ ou, au contraire, ‘inique’<sup>14</sup>. Dans un cas comme dans l’autre, le partenaire concerné ajuste son comportement en conséquence, par exemple en maintenant ou même amplifiant son effort ou, au contraire, en le réduisant.

Cette approche a été étendue à de nombreux cas de figure autres que la relation salariale, depuis les relations bilatérales dans les jeux d’ultimatum jusqu’aux jeux de biens publics avec possibilité de sanction par certains partenaires ou même comme élément entrant dans la décision d’intégration<sup>15</sup>. L’hypothèse que nous faisons, et qui sera confrontée à notre base de données dans la section suivante, est que cette approche en termes de recherche d’une solution perçue comme équitable peut fournir un éclairage nouveau, dans le cas de la relation d’approvisionnement, à l’allocation observée, entre parties contractuelles, des conséquences financières d’événements adverses non (ou mal) anticipés. Comme dans le cas des salaires, des biens publics, ou des autres extensions suggérées dans la littérature récente en théorie de l’équité, le rôle clé des règles de partage serait ainsi retrouvé, en particulier l’importance de la perception des intentions sous-tendant ces règles. Cette approche nous éloigne du cadre classique, tel que synthétisé par exemple par Laffont et Tirole [1993], où, sous les hypothèses habituelles d’une information complète et d’une rationalité parfaite des agents, les partenaires auraient la possibilité de répartir les conséquences financières des risques qui se sont

---

<sup>14</sup> La prise en compte des procédures conduisant à ces résultats a entraîné le développement de nouveaux modèles de préférences sociales (Sebald [2007]). Notons que l’accent mis sur l’importance des procédures suivies dans la détermination de la perception équité/iniquité, inscrit la théorie de l’équité dans une perspective analogue à celle de la théorie de la justice procédurale (Greenberg et Tyler [1987] ; Lind et Tyler [1988]).

<sup>15</sup> Pour une approche plus générale, voir Fehr et Schmidt [2000], qui discutent le concept d’intention et soulignent la difficulté de le capter dans les modèles existants, tout en soulignant sa pertinence et ses possibles capacités prédictives.

matérialisés dans la mise en œuvre d'un projet en n'importe quel point du continuum  $[0 ; 1]$ <sup>16</sup>, la valeur retenue dépendant du seul poids des intrants respectifs des partenaires. Ainsi, dans le cas où une partie n'apporterait aucun intrant nécessaire à la réalisation d'un équipement, la totalité des conséquences financières de la matérialisation d'un risque devrait alors être supportée par l'autre partie. En d'autres termes, l'équité se traduirait alors par la mise en place d'une stricte règle de *proportionnalité*.

Comme dans le cas des jeux expérimentaux de marché, où les solutions d'équilibre standard prévalent lorsque ces conditions sont réunies, il peut être considéré que la règle de proportionnalité prévaut lorsqu'il y a transparence des actions et mesurabilité des intrants. La situation devient évidemment beaucoup plus ambiguë lorsque les partenaires ne disposent que d'une information incomplète, et/ou sont confrontés à des transactions très complexes, et/ou ont une rationalité limitée<sup>17</sup>. Dans ce contexte, les parties à l'échange ne sont plus en mesure d'évaluer de façon objective et exacte leurs inputs relatifs. Dans la terminologie de Carson, Madhok et Wu [2006], un problème d'identification se pose en raison de l'ambiguïté des paramètres en jeu. La solution d'équilibre, fondée sur l'identification des aléas, le calcul de leurs conséquences financières, et le choix de la répartition qui en résulte, est alors confrontée à une indétermination *a priori* dans la mesure où la variable centrale sur laquelle portent les décisions est difficile à cerner et mal connue, voire méconnue, par les parties à l'échange. Dès [1980], Kayser et Lamm avaient montré, dans un cadre expérimental, que faute de pouvoir évaluer les inputs ou les facteurs de risque avec précision, ce qui rend l'application de la règle

---

<sup>16</sup> Une allocation  $(0 ; 1)$  signifie que la partie A ne supporte aucune conséquence financière de la matérialisation du risque et que B en supporte la totalité. Inversement, une allocation  $(1 ; 0)$  fait supporter à A la totalité des conséquences financières. Les valeurs intermédiaires indiquent autant de règles de répartition.

<sup>17</sup> Notons qu'il s'agit là d'autant de facteurs déterminant l'incomplétude des contrats (pour une exploration plus systématique, voir Hart [1995]). Cependant notre objet ici n'est pas l'examen de ces éléments, mais la façon dont les partenaires vont se positionner lorsqu'ils sont confrontés aux conséquences de la matérialisation des risques dans ce contexte de contrats incomplets.

de proportionnalité délicate, voire impossible, les considérations d'équité conduisent les parties à converger vers une règle de partage *égalitaire*.

Ces développements, issus tant de la théorie de l'équité que de l'économie expérimentale, nous semblent compatibles avec une hypothèse centrale de la théorie des coûts de transaction qui stipule que les stratégies des agents sont orientées vers la recherche de la solution la moins pénalisante possible eu égard à la relation contractuelle. Dans un contexte où l'allocation des responsabilités se révèle particulièrement problématique, et où l'interdépendance des investissements crée des possibilités de riposte et de punition, les comportements opportunistes se révéleraient un handicap majeur pour les partenaires : sources de conflits et d'incitation à renégocier, voire à rompre le contrat, ils seraient susceptibles d'entraîner des hausses, parfois spectaculaires, des coûts de transaction.

En adoptant une solution simple et égalitaire, de type 50-50, lorsque les causes ou les responsabilités dans l'irruption d'un événement adverse sont très difficiles à déterminer, les partenaires font le choix d'une règle qui nourrit la perception d'une solution équitable. Ils en tirent au moins deux avantages. Premièrement, ils évitent de s'engager dans des renégociations longues, complexes, coûteuses, et aux résultats fort incertains<sup>18</sup>. Deuxièmement, ils nourrissent un sentiment de confiance réciproque qui favorise le développement de relations contractuelles à venir. Les partenaires ne s'éloigneront donc guère d'une solution perçue comme équitable, même si les coûts prévisibles peuvent l'emporter sur les gains espérés, dans la mesure où la perception d'une solution non équitable conduirait à remettre en cause la relation contractuelle existante ou la possibilité de relations futures. Ce raisonnement est synthétisé dans la proposition suivante.

---

<sup>18</sup> Notons que la solution égalitaire (de type 50-50) n'affecte pas l'incitation à investir dans des actifs spécifiques dans la mesure où cette décision répond à des événements qui ne pouvaient être anticipés *ex ante* ou étaient trop complexes à prendre en compte au moment d'investir.

**Proposition 2 : Lorsqu'elles sont confrontées à des responsabilités incertaines ou ambiguës eu égard à la matérialisation d'événements adverses aux conséquences coûteuses, les parties tendent à retenir une règle de partage égalitaire dans leur quête d'une solution perçue comme équitable.**

En d'autres termes, les parties au contrat convergent vers une solution simple, capable d'en garantir la perception comme équitable, ce qui leur permet de minimiser leurs coûts de transaction et de réduire l'impact négatif que pourrait avoir une solution plus complexe, solution qui risquerait de nourrir incertitude ou même suspicion eu égard à leur rôle ou leurs responsabilités respectives dans la matérialisation d'un risque. La règle de partage égalitaire fournit alors une solution simple associée à la perception en termes d'équité.

## **2. LE PARTAGE DES RISQUES DANS L'APPROVISIONNEMENT DE DEFENSE**

Cette analyse, où la recherche de solutions perçues comme équitables tempère le risque de comportements opportunistes et les coûts contractuels induits, est maintenant confrontée à une base de données sur les contrats d'approvisionnement dans le secteur de la défense en France. Nous sommes conscients de ce que cette application du cadre analytique développé ci-dessus ne va pas de soi et tient largement aux conditions de passage à une confrontation à des données de terrain<sup>19</sup>. Il en va ainsi pour au moins deux séries de raisons. La première tient à ce que nous allons raisonner non pas sur des relations entre individus, mais sur des relations entre entités de grandes tailles. Il s'agit donc de relations bilatérales d'un type particulier. D'autre part, comme toute application d'un cadre général à un secteur particulier, il conviendrait de prendre en compte les particularités du secteur de la défense, en particulier la relation de dépendance bilatérale entre les parties, observée également dans les

---

<sup>19</sup> Il est espéré que le développement des expériences de terrain (« field experiment ») permettra de mieux maîtriser ces problèmes qui sont à la fois conceptuels et méthodologiques.



transactions requérant des actifs spécifiques. Nous reviendrons en partie sur ces problèmes dans la discussion des résultats, mais il est clair que ces difficultés demanderaient une discussion excédant de loin les limites de cette étude.

L'analyse proposée a au moins un avantage important. Elle examine les solutions adoptées par les partenaires face à l'émergence de risques non prévus et où l'allocation des responsabilités se révèle très difficile, sinon impossible, à partir d'une base de données très fine. A notre connaissance, il s'agit en effet d'une base qui n'a pas d'équivalent dans ce secteur, que ce soit pour la France ou à l'étranger, en raison de la précision des informations recueillies sur des contrats d'un accès particulièrement restreint compte tenu de la sensibilité des questions touchant la défense. Cette section présente d'abord sommairement ces données et procède ensuite à une analyse et des tests visant à étayer les propositions énoncées dans la section précédente.

## **2.1 Les données**

Les données collectées portent sur 51 contrats d'approvisionnement. Compte tenu des contraintes de confidentialité qu'impose le secteur de la défense, ces contrats ont été sélectionnés par la direction de la DGA, responsable de l'acquisition des armements pour le compte du ministère de la défense. Dans le cadre de relations de confiance établies avec la DGA, trois critères ont été retenus pour guider cette sélection : les contrats concernent uniquement des armements, les accords sont terminés ou proches de l'être, et les marchés choisis sont représentatifs de l'activité générale de la DGA.

Ces contrats ont été signés par la DGA avec 18 industriels français ou européens. Il s'agit principalement d'accords de moyen terme (d'une durée de 5 ans en moyenne), initiés entre 1994 et 2005. L'échantillon concerne une grande diversité d'équipements (aéronefs, bateaux, véhicules, missiles, armements divers,...) et toutes les étapes de leur réalisation

(recherche, production, maintien en condition opérationnelle) : 2% des contrats étudiés concernent de la recherche et technologie, 10% de la recherche et développement, 15% de la production, 2% du maintien en condition opérationnelle, 33% des accords d'étude et de production, tandis que 10% portent à la fois sur la production et le maintien en condition opérationnelle et 27% sont des contrats globaux qui comprennent à la fois de la recherche, de la production et du maintien en condition opérationnelle.

Notre démarche de collecte s'est appuyée sur la méthode dite de « triangulation », les données recueillies et utilisées étant basées sur les informations issues des contrats et de leurs avenants, croisées avec l'analyse des questionnaires et des entretiens de vérification.

Pour chacun de ces contrats, nous avons en effet obtenu l'accord initial ainsi que les avenants signés lors de leur exécution. Les contrats formels des marchés étudiés fournissent ainsi la première source d'informations qui s'insère dans une démarche visant à garantir la cohérence et la fiabilité des informations utilisées.

A cet effet, un questionnaire a aussi été systématiquement envoyé à la personne responsable de chacun de ces marchés au sein de la DGA<sup>20</sup>. L'objectif central de cette démarche était d'évaluer la performance des contrats dans le cadre d'une approche multicritères et de recueillir des informations précises concernant les événements adverses qui ont pu survenir durant la vie de ces marchés. Ce questionnaire entendait ainsi éclairer la logique de mise en œuvre de ces contrats.

Le questionnaire comporte 364 items, renseignés par le responsable DGA en charge de chaque marché concerné. Il a été constitué grâce à 80 entretiens préalables avec 13 industriels français et européens ainsi que des personnels de la DGA. Ces entretiens avaient pour objectif d'identifier et de comprendre les caractéristiques des risques dans l'approvisionnement de défense. Ce questionnaire a ensuite été testé auprès de 10 agents de la DGA, de compétences

---

<sup>20</sup> Ce questionnaire est disponible à l'adresse suivante : [http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/18/71/50/PDF/Oudot\\_jean-michel\\_these.pdf](http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/18/71/50/PDF/Oudot_jean-michel_these.pdf), p.288-310.

et d'horizons variés mais tous impliqués dans la gestion des programmes d'armement, avant d'être renseigné systématiquement pour les 51 contrats de notre base, de façon à vérifier que les questions posées ne donnaient pas lieu à des interprétations ambiguës.

Les données ainsi collectées peuvent être regroupées en deux grandes catégories. Il y a d'abord un ensemble d'informations générales sur le contrat : prix, délais, mode d'attribution, nombre de titulaires impliqués dans la transaction, nombre éventuel d'acheteurs, type d'activité, type d'équipement faisant l'objet du contrat, et informations sur la performance (surcoûts, retards, réductions de la qualité). Deuxièmement, pour chaque risque qui s'est effectivement matérialisé durant la mise en œuvre du contrat, nous avons recueilli les informations suivantes : origines du risque, identification des responsabilités lorsque cela était possible, conséquences financières, calendaires, et techniques de ces événements adverses ainsi que les décisions effectives de répartition des surcoûts suscités par ces événements. Ces surcoûts ont donc été évalués par comparaison avec les prévisions du contrat initial, à l'aide des réponses aux questionnaires complétées par les informations tirées des entretiens.

Des entretiens ont en effet été systématiquement réalisés avec les répondants au questionnaire de façon à vérifier la fiabilité des informations collectées. Cela nous a conduits à écarter trois marchés pour lesquels l'information est apparue insuffisamment fiable. La base de données finale, utilisée dans ce qui suit, est donc constituée de 48 contrats sur les 51 initialement mis à notre disposition.

Le prix initial moyen de ces contrats est de 134,7 millions d'euros. Malgré la dispersion que recouvre cette moyenne<sup>21</sup>, il s'agit dans tous les cas de contrats importants par leur enjeu financier. Les données sur le surcoût moyen résultant de la matérialisation de risques non ou mal anticipés par ces contrats le confirment : ces surcoûts s'élèvent à 6,03 millions d'euros en moyenne, ce qui représente, toujours en moyenne, près de 10 % du prix

---

<sup>21</sup> Les montants des contrats étudiés s'échelonnent entre 200 000 euros et 3 milliards d'euros.

initial, ce qui est loin d'être négligeable<sup>22</sup>. Ce sont ces surcoûts, qui constituent l'enjeu des décisions concernant l'allocation des risques, qui sont examinés dans ce qui suit.

## **2.2 Confrontation de nos propositions aux données recueillies**

Les propositions retenues dans la section I comportent deux aspects : la recherche d'une solution perçue comme équitable par les partenaires lorsque surgissent des surcoûts imprévisibles (proposition 1) et la convergence vers une règle de partage égalitaire (50-50) lorsqu'il se révèle difficile, voire impossible, d'allouer les responsabilités de ces surcoûts de façon claire (proposition 2). Pour confronter ces propositions à l'analyse des faits, nous avons centré l'étude sur la relation entre les décisions d'allocation des risques et l'indétermination affectant la responsabilité des parties.

Concrètement, notre échantillon est caractérisé par l'occurrence de 133 risques pendant la durée de vie des 48 contrats concernés. En effet, comme nous nous intéressons aux décisions en matière de partage entre les parties des surcoûts, par rapport aux prévisions du contrat formel, résultant de l'occurrence de risques non anticipés, le nombre d'observations est supérieur au nombre de contrats car plusieurs événements adverses peuvent évidemment affecter un même contrat.

Notre analyse économétrique retient la variable PARTSUPPORT05 comme variable dépendante. Celle-ci rend compte de l'occurrence ou non des décisions de répartition 50-50 des conséquences financières des risques survenus, conformément à la proposition 2. Cette proposition, rappelons-le, fait l'hypothèse d'un lien entre cette règle de partage et la difficulté, voire l'impossibilité, de déterminer la responsabilité respective des partenaires confrontés à la matérialisation de ces risques, ce qui est évidemment une condition pour que la proposition 1

---

<sup>22</sup> De façon à contrôler l'impact des valeurs élevées sur la moyenne, nous calculons d'abord le ratio surcoûts / prix initial pour chaque marché avant de procéder au calcul de la valeur arithmétique de ces ratios, dont le résultat est 9,96%. Notons que la moyenne géométrique de ces ratios s'élève à 9,5%.

prenne sens. En effet, dans le cas où les responsabilités sont clairement établies, le problème d'équité ne se pose guère. L'analyse des réponses aux questionnaires complétées par des entretiens systématiques avec les répondants a permis d'identifier les cas qui correspondaient effectivement à une ambiguïté forte dans les responsabilités respectives des partenaires. De là résulte la construction de la variable AMBIGUITE en tant que variable explicative clé. La procédure retenue a conduit à la détermination du caractère ambigu ou non des responsabilités, pour chacune des 133 observations collectées, par la personne de la DGA en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre du marché considéré. Les réponses ont ensuite été contrôlées par des entretiens systématiques. Les données recueillies résultent donc d'une évaluation *ex post* initiée par les réponses aux questionnaires et complétée par les entretiens téléphoniques.

Un certain nombre de variables de contrôle ont par ailleurs été introduites. En premier lieu, parce qu'il s'agit évidemment d'un élément clé par rapport à la proposition 1, nous avons pris en considération l'éventuelle co-responsabilité des partenaires par rapport à des événements ayant entraîné des surcoûts (RESPARTAGEE). Ceci permet de vérifier si les cas où il y a effectivement ambiguïté se traduisent bien par des effets concordants sur la fréquence des décisions de partage 50-50. Par ailleurs, l'analyse statistique et économétrique ayant permis d'exhiber le rôle que joue la complexité d'un contrat dans le fait qu'il y ait ambiguïté des responsabilités, nous avons introduit trois variables de contrôle pour capter cette complexité : COOPINTER, qui concerne le nombre de pays acheteurs associés au marché considéré, l'hypothèse étant que la multiplication des intervenants concernés rend plus complexe la détermination des responsabilités et l'allocation des surcoûts dans le cas de la matérialisation de risques<sup>23</sup> ; SYSTEME de façon à distinguer les contrats qui portent sur la

---

<sup>23</sup> En effet plus le nombre de pays acheteurs est élevé, plus la quantité d'informations à traiter de façon à coordonner les parties et à établir leurs responsabilités réciproques est importante, et donc plus la complexité est forte, toutes choses égales par ailleurs.

réalisation d'un système d'armes de ceux qui ne concernent que de simples équipements, les premiers étant évidemment sujets à beaucoup plus d'aléas et soumis à plus d'incertitude dans la détermination des responsabilités<sup>24</sup> ; et NBEVETADVERSESES, mesuré par le nombre d'événements adverses intervenus dans le contrat considéré, ce qui est là aussi un indicateur de la complexité auquel fait face le contrat en question.

Nous avons d'autre part contrôlé l'impact éventuel du prix initialement fixé dans le contrat (PRIX) et du montant relatif des surcoûts (IMPACTFI) sur les décisions concernant la répartition de ces surcoûts (et donc l'allocation des risques)<sup>25</sup>. Il s'agit ici de vérifier si ces décisions, c'est-à-dire la règle de partage retenue, diffèrent ou non en fonction de leurs enjeux économiques. Le mode de passation du marché est aussi pris en compte, à travers deux variables de contrôle qui rendent compte respectivement d'une procédure concurrentielle (CONCURRENCE), ou d'une négociation bilatérale de gré à gré (NEGOCIATION)<sup>26</sup>. Il importe en effet de vérifier si les conditions de mise en œuvre des contrats, et la règle de répartition des surcoûts associés à la matérialisation des risques, diffèrent ou non en fonction de la façon dont les contrats ont été initialement attribués.

Les statistiques descriptives associées à chacune de ces variables sont détaillées dans le tableau 1.

---

<sup>24</sup> Un système d'armes est un ensemble constitué du système principal et de son système de soutien (DGA, 10 janvier 2005 tome I p.5). Il est donc composé de plusieurs équipements, ce qui rend sa réalisation plus complexe que les simples équipements, toutes choses égales par ailleurs.

<sup>25</sup> La variable IMPACTFI n'est connue que dans 110 cas sur 133. Dans 23 cas, le responsable DGA a en effet déclaré reconnaître l'existence de surcoûts causés par le risque considéré sans être en mesure de les évaluer avec précision. C'est pourquoi les régressions comprenant cette variable ne portent que sur 110 observations.

<sup>26</sup> Les contrats peuvent également être passés en suivant une procédure mixte combinant mise en concurrence et négociation de gré à gré : le « dialogue compétitif » en est une forme. Près de 25% des contrats sont passés en suivant cette procédure dans notre base de données.

Tableau 1 : statistiques descriptives

Variable	Définition	Nb obs	Moyenne	Ecart type	Min	Max
<b>Partsupport05</b>	Prend la valeur 1 lorsque les conséquences financières du risque intervenu ont été partagées 50-50 entre les parties ; 0 sinon.	133	0,218	0,414	0	1
<b>Ambiguïté</b>	Prend la valeur 1 quand le répondant DGA a considéré que les responsabilités précises des différentes parties prenantes à la transaction dans l'explication de l'occurrence du risque étaient ambiguës ; 0 lorsque les responsabilités relatives des parties ét	133	0,098	0,298	0	1
<b>Respartagée</b>	Prend la valeur 1 lorsque la responsabilité de la DGA et du titulaire, voire également du ministère de la défense et des forces exogènes, sont partagées de façon égale dans l'explication de l'occurrence des risques; 0 sinon.	133	0,248	0,434	0	1
<b>Coopinter</b>	Fait référence à l'éventuelle existence de plusieurs pays acheteurs pour le même contrat	133	1,09	0,336	1	3
<b>Système</b>	Prend la valeur 1 lorsque l'objet du contrat concerne la réalisation d'un système d'armes; 0 lorsqu'il s'agit d'un (simple) équipement.	133	0,444	0,499	0	1
<b>Nbevetadverses</b>	Rend compte du nombre d'événements adverses intervenus dans le contrat considéré.	133	10. 797	8,363	1	30
<b>Prix (millions €)</b>	Prix initial du marché, en millions d'euros, associé au risque étudié.	133	185,34	526,51	0,2	3000
<b>Impactfi (en % du prix initial)</b>	Représente l'impact financier du risque dont la répartition est discutée, calculé en % du prix initial du marché considéré.	110	0,045	0,055	0	0,284
<b>Négociation</b>	Prend la valeur 1 lorsque le contrat a été passé grâce à une négociation de gré à gré ; 0 sinon.	133	0,541	0,5	0	1
<b>Concurrence</b>	Prend la valeur 1 quand le contrat considéré a été passé à travers une mise en concurrence; 0 sinon.	133	0,211	0,409	0	1

En préalable à la réalisation de l'analyse économétrique, le tableau 2 rend compte de l'absence de synchronisation des variables utilisées.

Tableau 2 : coefficients de corrélation

	Partsupport05	Ambiguïté	Resp - partagée	Coopinter	Système	Nbevet-adverses	Prix	Impactfi	Négociation	Concurrence
<b>Partsupport05</b>	1.0000									
<b>Ambiguïté</b>	0.6290	1.0000								
<b>Respartagée</b>	0.4117	0.2641	1.0000							
<b>Coopinter</b>	0.3375	0.1728	0.1353	1.0000						
<b>Système</b>	0.1797	0.3248	0.0114	0.0219	1.0000					
<b>Nbevetadverses</b>	0.3802	0.2491	0.3323	0.2241	0.2251	1.0000				
<b>Prix</b>	0.3022	0.3359	0.2863	0.6537	0.2812	0.4853	1.0000			
<b>Impactfi</b>	0.0167	0.0532	0.0370	0.0647	-0.1074	-0.0168	-0.1713	1.0000		
<b>Négociation</b>	-0.1183	-0.1686	0.0941	0.0844	-0.1660	-0.0407	0.1971	-0.2820	1.0000	
<b>Concurrence</b>	0.0188	0.1972	-0.0061	-0.1404	0.2629	-0.1456	-0.0802	0.0864	-0.5738	1.0000

Les variables utilisées ayant ainsi été détaillées, revenons maintenant au point central de l'étude, à savoir l'allocation des surcoûts provoqués par la matérialisation d'événements adverses. L'analyse des clauses figurant *ex ante* dans les contrats formels initialement signés

par les parties révèle qu'en principe l'ensemble des risques est systématiquement transféré aux titulaires des marchés. Les formules de prix retenues dans les contrats sont en effet de type « prix ferme » dans 98% des cas, les responsabilités techniques et calendaires revenant entièrement aux titulaires des marchés. En revanche, les décisions prises *ex post* en matière d'allocation des risques varient fortement selon les contrats. Il y a ainsi un décalage important entre les termes définis *ex ante*, au moment de la signature des contrats, et les décisions *ex post*<sup>27</sup>. Pour saisir les véritables enjeux de la relation contractuelle face au risque, il est donc essentiel de ne pas s'en tenir aux seuls termes formels des contrats. Il faut examiner dans le détail les conditions de mise en œuvre des contrats, un point que Williamson et ses continuateurs ont toujours souligné avec force. Ceci est particulièrement flagrant, dans les contrats examinés ici, où la prise en compte de la distribution *effective* des décisions de partage des surcoûts liés à l'allocation des risques est recherchée. Le tableau 3 synthétise ces décisions *ex post* prises dans le cadre des marchés étudiés.

*Tableau 3 : Répartition des conséquences financières des risques  
entre la DGA et les titulaires des marchés*

<b>Part des conséquences financières des risques supportée par la DGA</b>	<b>Nb d'obs.</b>	<b>%</b>	<b>% Cum.</b>
<b>0</b>	59	<b>44,36</b>	44,36
<b>0,2</b>	1	0,75	45,11
<b>0,3</b>	2	1,5	46,62
<b>0,5</b>	29	<b>21,8</b>	68,42
<b>0,7</b>	2	1,5	69,92
<b>0,8</b>	2	1,5	71,43
<b>1</b>	38	<b>28,57</b>	100
<b>Total</b>	133	100	

Le lecteur aura immédiatement relevé une très nette polarisation des règles de partage.

Trois groupes de décisions concernant l'allocation des conséquences financières se dégagent

<sup>27</sup> Ce décalage donne lieu à des renégociations *ex post* lorsque les risques sont finalement transférés, de façon partielle ou totale, à la partie publique.



clairement : maintien de la responsabilité des titulaires des marchés (44,36% des cas), transfert total des surcoûts à la DGA (28,57% des cas), et partage des coûts à 50-50 (21,80% des cas). Reste alors à voir si la règle de partage 50-50 est corrélée à l’ambiguïté des responsabilités engagées.

Dans notre analyse, la variable PARTSUPPORT05 rend compte de l’importance du partage 50-50 dans les décisions d’allocation des risques. Cette variable expliquée étant une variable dichotomique (prenant la valeur 0 ou 1), et au vu des développements précédents, une régression de type logit a donc été réalisée, selon la relation :

$$\text{PARTSUPPORT05} = \alpha_0 + \alpha_1.\text{AMBIGUITE} + \alpha_2.X_i + \varepsilon_i$$

où  $X_i$  désigne les variables de contrôle retenues et où  $\varepsilon_i$  est le terme d’erreur distribué de façon indépendante et identique. Différentes régressions ont été menées en introduisant successivement chaque variable énoncée précédemment de façon à apprécier l’éventuelle stabilité des coefficients et degrés de significativité obtenus. Les effets fixes ont été systématiquement introduits dans l’analyse de façon à contrôler l’impact potentiel des caractéristiques propres aux différents titulaires industriels, aux types d’équipement (naval, aéronautique, missiles, électronique), aux types de risques (technologique, contractuel, industriel, financier direct) ainsi qu’aux types d’activités concernées (recherche et développement, production, maintien en condition opérationnelle) sur les décisions d’allocation des risques. Le tableau 4 présente les résultats de ces régressions<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Rappelons que les régressions 7, 8 et 9 ne comportent que 110 observations parce que la variable IMPACTFI n’est connue que dans 110 cas sur 133. Les raisons en sont explicitées dans la note n°25.

Tableau 4 : régressions logit de PARTSUPPORT05

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>Ambiguïté</b>	73.985*** (1.512)	82.473*** (2.169)	75.023*** (2.814)	77.097*** (2.794)	86.224*** (3.131)	76.355*** (3.208)	75.282*** (1.614)	84.893*** (2.223)	84.799*** (5.747)	83.030*** (2.487)	78.461*** (3.937)	42.407*** (0.868)
<b>Respartagée</b>		2.490** (0.856)	2.890* (1.143)	2.993* (1.229)	1.663 (1.588)	1.623 (1.668)	0.818 (1.675)	0.827 (1.611)	2.709 (3.629)	1.971 (1.643)	1.969 (2.021)	2.345** (0.786)
<b>Coopinter</b>			1.494 (1.528)	1.601 (1.574)	1.837 (1.612)	1.906 (1.638)	4.037+ (2.128)	4.007+ (2.081)	-1.907 (2.688)	0.724 (1.755)	-0.932 (1.710)	1.465+ (0.786)
<b>Système</b>				-0.325 (0.743)	-1.077 (0.955)	-0.740 (0.938)	-0.614 (1.363)	-0.583 (1.417)	13.057* (5.137)	0.652 (1.197)	1.282 (1.244)	-0.611 (0.913)
<b>Nbevetadverses</b>					0.197** (0.073)	0.232* (0.091)	0.353** (0.123)	0.345** (0.120)	1.862** (0.680)	0.224* (0.111)	0.263+ (0.150)	0.071 (0.055)
<b>Prix</b> (millions €)						-0.001 (0.001)	-0.003* (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.022** (0.008)	-0.002 (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.000 (0.001)
<b>Impactfi</b> (en % du prix initial)							-10.520 (6.882)	-10.297 (6.565)	-16.334+ (9.846)			
<b>Négociation</b>								-0.573 (2.328)	-9.653** (3.317)	-0.530 (1.168)	0.542 (1.460)	-0.621 (0.846)
<b>Concurrence</b>									-19.401* (7.660)	-3.084* (1.553)	-3.859+ (2.049)	-0.869 (1.338)
<b>EF industriel</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
<b>EF type d'équipement</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
<b>EF type de risque</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
<b>EF type d'activité</b>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
<b>Nb. d'observations</b>	133	133	133	133	133	133	110	110	110	133	133	133
<b>R<sup>2</sup></b>	0,5079	0,5895	0,5996	0,6005	0,6611	0,6661	0,7011	0,7019	0,778	0,6883	0,7229	0,5255

\*\*\*: significatif à 1%; \*\*: significatif à 1%; \*: significatif à 5%; +: significatif à 10%. Les écarts types robustes sont entre parenthèses.

Le principal résultat de notre analyse économétrique est qu'elle établit une relation positive très nette entre l'ambiguïté dans la responsabilité que portent les parties dans la matérialisation de risques et le partage 50-50 des conséquences financières de ces risques. Ce résultat est significatif et robuste dans tous les cas de figure. La relation ainsi établie conforte donc bien la proposition 2, à l'effet que les parties contractantes convergent assez systématiquement vers une répartition 50-50 des surcoûts dès lors qu'elles ne sont pas en mesure de déterminer avec précision leurs responsabilités relatives.

D'autre part, la proposition 1, bien qu'elle ne puisse être confortée directement de façon formelle, trouve aussi des éléments de confirmation importants dans les coefficients des variables rendant compte de la complexité des transactions. Alors que les coefficients associés à la variable NBEVETADVERSESES sont positifs et significatifs dans tous les cas, ceux de COOPINT sont positifs lorsqu'ils sont significatifs. Le coefficient de corrélation entre les variables AMBIGUITE et PARTSUPPORT05 (tableau 2), qui s'élève à 0,6290, renforce encore cette analyse. Ces résultats tendent donc à corroborer l'existence d'un lien étroit entre l'incertitude entachant les responsabilités respectives des parties et la recherche d'une solution perçue comme équitable. Plus la complexité de la transaction est significative, plus la responsabilité des parties à la transaction est ambiguë, et dans ces conditions, plus ces parties convergent vers une solution de répartition des surcoûts selon la règle 50-50. Il en est ainsi parce que selon toute vraisemblance cela leur permet de minimiser leurs coûts de transaction tout en laissant la porte ouverte à des relations futures.

Il est aussi remarquable, et cohérent avec nos propositions, qu'en l'absence de doute sur la responsabilité des événements, la règle classique de partage des risques est retenue: l'allocation des surcoûts se fait alors conformément au principe de responsabilité (Holmström et Milgrom [1991]). En effet, chaque partie supporte dans cette configuration les conséquences financières des événements dont elle est responsable, et cela

proportionnellement à sa responsabilité. C'est ce que suggéraient déjà les statistiques descriptives du tableau 3.

Pour étoffer encore mieux ces résultats, il convient d'examiner la significativité des effets fixes introduits dans les régressions. Les effets fixes relatifs aux industriels indiquent qu'une seule entreprise, sur 18, a tendance à recourir au partage égalitaire quelles que soient les caractéristiques des risques, en particulier le degré éventuel d'ambiguïté de leur origine. Les coefficients associés à cette entreprise sont en effet systématiquement positifs et significatifs. Il convient par ailleurs de noter que les coefficients associés aux risques technologiques et industriels sont significatifs et négatifs. La responsabilité de ces risques étant dans la quasi-totalité du ressort des titulaires des marchés, cela conforte l'idée selon laquelle le principe de responsabilité constitue une règle de partage des risques seulement lorsque l'identification de la source des risques ne soulève pas de difficulté particulière. En cela, elle fonctionne en complémentarité avec la règle de partage 50-50.

Notons enfin que la relation entre l'impact financier des risques et les décisions de partage égalitaire de ces surcoûts reste ici relativement indéterminé. Le coefficient associé à la variable IMPACTFI n'est en effet significatif que dans un cas sur trois. Il convient aussi de souligner que le coefficient de corrélation entre les variables IMPACTFI et PARTSUPPORT05 n'est que de 0,0167 (tableau 2). Enfin, les coefficients associés à la variable PRIX sont proches de zéro, ce qui semble indiquer une absence d'impact du prix initial du marché sur la décision de recourir à la règle du 50-50. Par ailleurs, la mise en concurrence des marchés semble jouer de façon négative sur le recours à la règle de partage 50-50. Il est cependant très difficile, à ce stade, d'en tirer des conséquences claires tant la relation entre le mode de passation des marchés et l'allocation des risques, voire les renégociations, est complexe<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Une analyse détaillée de cette relation est développée dans Gil et Oudot (2009).

### 3. DISCUSSION

L'analyse économétrique présentée dans la section précédente conforte nos propositions concernant la recherche de solutions perçues comme équitables par les partenaires et le fait que cette solution converge vers une règle de partage égalitaire, à 50-50, des surcoûts liés à la matérialisation de risques dès lors qu'existe une ambiguïté significative concernant les responsabilités respectives des parties.

L'approche adoptée s'adosse à la théorie des coûts de transaction, au sens où elle se concentre sur des transactions matérialisées par des contrats incomplets, intervenant dans un univers complexe, très souvent entaché d'ambiguïtés quant aux sources d'événements adverses et aux responsabilités qui en découlent. L'hypothèse retenue ici, de façon classique dans cette approche, est que les agents cherchent alors des solutions correspondant à des stratégies de minimisation des coûts de transaction. Une certaine distance a cependant été prise vis-à-vis de l'interprétation, dominante dans les travaux inspirés de Williamson, selon laquelle ces stratégies seraient d'abord motivées par la nécessité de réduire les aléas contractuels causés par les comportements opportunistes des agents. Cette interprétation est sans doute réductrice. Plusieurs passages de Williamson ([1985], en particulier chap. 4, et [1993]; voir aussi Masten [1988]) suggèrent en effet que c'est le risque de comportements opportunistes qu'il importe de prendre en compte et que les agents peuvent adopter des stratégies complexes pour limiter ce risque. Nous avons cependant voulu aller plus loin. En suivant sur ce point Coase, qui s'est opposé à l'insistance mise sur les comportements opportunistes, nous avons mis de l'avant la recherche par les partenaires de solutions perçues comme équitables, en particulier la règle de partage 50-50, en cas d'ambiguïtés significatives concernant les responsabilités, recherche motivée par la volonté prédominante de maintenir la

relation contractuelle, quitte à consentir des sacrifices de manière à faciliter les transactions, à réduire les coûts d'adaptation, et à soutenir la continuité de la relation (Coase [2000] et [2006]).

Cette dernière approche paraît converger avec les concepts développés par la théorie de l'équité. Nous avons en particulier retenu l'idée que, confrontés à des coûts inattendus et à la nécessité d'adapter les contrats en raison de la complexité des transactions en jeu, les partenaires cherchent des solutions perçues comme équitables. Cette explication, et les données fournies pour l'étayer à partir du cas des contrats d'approvisionnement dans le secteur de la défense, rejoignent les résultats expérimentaux de Fehr, Gächter et Kirchsteiger [1997] (et aussi Fehr, Klein et Schmidt [2007]) montrant que la réciprocité est un outil robuste favorisant la mise en œuvre des contrats.

Nous sommes évidemment conscients des difficultés que ce passage du cadre analytique aux données empiriques soulève et du caractère partiel de données qui peuvent par ailleurs être entachées de certains biais. Partielles, elles portent sur un seul secteur, celui de la défense en France, et reposent sur un échantillon réduit, limite qui s'explique principalement par des considérations de confidentialité. Des études empiriques complémentaires sur les pratiques contractuelles dans le secteur de la défense dans d'autres pays seraient ici utiles à la généralisation de la démonstration. Par ailleurs, les données utilisées peuvent être en partie biaisées par le caractère particulier du marché concerné, celui des équipements de défense. En effet, ce marché confronte un donneur d'ordre en position dominante et des partenaires en nombre limité. Il s'agit donc d'un marché très imparfait. Ces restrictions doivent cependant être nuancées dans la mesure où un nombre important de marchés a des caractéristiques de ce type. D'autre part, la spécificité du secteur de la défense, qui concerne des équipements souvent à la frontière de l'art, doit aussi être relativisée dans la mesure où dans un univers de changements technologiques rapides, de très nombreuses situations contractuelles sont

confrontées à des caractéristiques similaires. Aussi, sans négliger ces limites, nous pensons que les résultats proposés ici ont une pertinence plus générale, comme le suggèrent un grand nombre de travaux en économie expérimentale, ou des pratiques comme celles de l'arbitrage dans les relations contractuelles.

## CONCLUSION

L'analyse proposée dans cet article se démarque de l'interprétation prédominante en théorie des coûts de transaction qui met fortement l'accent sur le rôle des comportements opportunistes dans les aléas contractuels. Nous avons retenu une interprétation s'inscrivant plutôt dans la perspective de Coase, qui insiste sur l'importance pour les partenaires, soucieux avant tout de maintenir des relations contractuelles et de minimiser les coûts de transaction, de trouver des solutions mutuellement satisfaisantes. Ce raisonnement a été poussé plus loin à travers le recours à la théorie de l'équité. Cette dernière suggère que des parties impliquées dans des échanges répétés préfèrent, en particulier lorsqu'elles sont confrontées à des événements adverses, valoriser leurs intérêts communs plutôt que leurs seuls intérêts individuels de court terme. Cela ne signifie nullement que le risque de comportement opportuniste soit sans importance, mais plutôt que, dès lors qu'un contrat a été signé, les parties ont une propension forte à s'adapter à l'aide de solutions équitables capables de restreindre les motivations opportunistes et de faciliter la continuité de la relation en minimisant les coûts de transaction qu'imposent les adaptations inévitables.

Nous avons confronté cette analyse à une base de données inédite, sur les contrats d'approvisionnement de défense en France. Ces données révèlent que les partenaires adoptent une règle de partage 50-50 des surcoûts suscités par des événements adverses dès lors qu'ils ne sont pas en mesure de déterminer précisément leurs responsabilités relatives. Dès qu'il y a

ambiguïté sur les origines et les causes de ces événements, les partenaires préfèrent minimiser les coûts qu'entraîneraient des négociations longues, ardues, et à l'issue incertaine, en adoptant des solutions caractérisées par un partage égalitaire des risques. Ce choix renvoie à une perception de solutions équitables dans les relations contractuelles, perception que l'économie expérimentale a commencé d'explorer et qu'il convenait de tester sur des données réelles. Notre article se veut une modeste contribution dans cette direction.



## BIBLIOGRAPHIE

- J.S. Adams, [1963]: *Toward an Understanding of Inequity*, **Journal of Abnormal and Social Psychology**, 67, p.422.
- J.S. Adams, [1965]: *Inequity in Social Exchange*, in L. Berkowitz (ed.), **Advances in Experimental Social Psychology**, Academic Press, New-York, volume 2, pp.267-299.
- R. Casadesus- Masanell et D.F. Spulber, [2000]: *The Fable of Fisher Body*, **Journal of Law and Economics**, 43, pp.67-104.
- S.J. Carson, A. Madhok et T. Wu, [2006]: *Uncertainty, Opportunism and Governance: The Effects of Volatility and Ambiguity on Formal and Relational Contracting*, **Academy of Management Journal**, 49(5), pp.1058-1077.
- R.H. Coase, [1988]: *The Nature of the Firm: Origin, Meaning, and Influence*, **Journal of Law, Economics, and Organization**, 4 (1), pp.3-59.
- R.H. Coase, [2000]: *The Acquisition of Fisher Body by General Motors*, **Journal of Law and Economics**, 43, pp.15-32.
- R.H. Coase, [2006]: *The Conduct of Economics: The Example of Fisher Body and General Motors*, **Journal of Economics and Management Strategy**, 15, pp.255-278.
- Délégation générale pour l'armement, [10 janvier 2005] : **Instruction 800 sur la conduite des opérations d'armement**.
- R. Desiraju et D.E.M. Sappington, [2007]: *Equity and Adverse Selection*, **Journal of Economics and Management Strategy**, 16, pp.285-318.
- A. Falk et U. Fischbacher, [2006]: *A Theory of Reciprocity*, **Games and Economic Behavior**, 54, pp.293-315.

- E. Fehr et S. Gächter, [2000]: *Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity*, **The Journal of Economic Perspectives**, 14, pp.159-181.
- E. Fehr, S. Gächter et G. Kirchsteiger, [1997]: *Reciprocity as a Contract Enforcement Device: Experimental Evidence*, **Econometrica**, 65, pp.833-860.
- E. Fehr, A. Klein et K.M. Schmidt, [2007]: *Fairness and Contract Design*, **Econometrica**, 75(1), pp.121-154.
- E. Fehr et K.M. Schmidt, [1999]: *A Theory of Fairness, Competition and Cooperation*, **The Quarterly Journal of Economics**, 114, pp.817-868.
- E. Fehr et K.M. Schmidt, [2000]: *Theories of Fairness and Reciprocity: Evidence and Economic Applications*, **University of Munich**, discussion paper 2001-02.
- R. Freeland, [2000]: *Creating Hold-Up through Vertical Integration: Fisher Body Revisited*, **Journal of Law and Economics**, 43, pp.33-66.
- R. Gil et J-M. Oudot, [2009]: *Competitive Bidding, Renegotiation and Relational Contracting: Evidence from French Defense Procurement*, **University of California Santa Cruz**, working paper.
- J. Greenberg, [1987]: *A Taxonomy of Organizational Justice Theories*, **Academy of Management Review**, 12, pp.9-22.
- J. Greenberg et T.R. Tyler, [1987]: *Why Procedural Justice in Organizations?*, **Social Justice Research**, 1, pp.127-142.
- J.L. Guasch, [2004]: **Granting and Renegotiating Concessions. Doing it Right**, Washington: IBRD –World Bank.
- O. Hart, [1995]: **Firms, Contracts, and Financial Structure**, Oxford: Clarendon Press.
- S. Helper, J.P. McDuffie et C. Sabel, [2000]: *Pragmatic Collaborations: Advancing Knowledge While Controlling Opportunism*, **Industrial and Corporate Change**, 9, pp.443-488.

- B. Holmström et P. Milgrom, [1991]: *Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership and Job Design*, **Journal of Law, Economics et Organization**, 7, pp.24-52.
- G.C. Homans, [1953]: *Status among Clerical Workers*, **Human Relations**, 12, pp.5-10.
- R.C. Huseman, J.D. Hatfield et E.W. Miles, [1987]: *A New Perspective on Equity Theory: The Equity Sensitivity Construct*, **Academy of Management Review**, 12, pp.222-234.
- D. Kahneman, J.L. Knetsch et R. Thaler, [1986]: *Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market*, **The American Economic Review**, 76, pp.728-741.
- E. Kayser et H. Lamm, [1980]: *Input Integration and Output Weighting in Decisions on Allocations of Gains and Losses*, **European Journal of Social Psychology**, 10, pp.1-15.
- B. Klein, [1980]: *Transaction Cost Determinants of 'Unfair' Contractual Arrangements*, **The American Economic Review**, 70(2), pp.356-362.
- B. Klein, [1991]: *Vertical Integration as Organizational Ownership: The Fisher Body – General Motors Relationship Revisited*, in Williamson O. et Winter S. (Eds.), **The Nature of the Firm: Origins, Evolution and Development**, Oxford University Press, New-York, pp.213-226.
- J-J. Laffont et J. Tirole, [1993]: **A Theory of Incentives in Procurement and Regulation**, The MIT Press, Cambridge, MA.
- F. Lafontaine et S.E. Masten, [2002]: *Contracting in the Absence of Specific Investments and Moral Hazard: Understanding Carrier-Driver Relations in US Trucking*, **NBER**, Working Paper n°8859.
- E.A. Lind et T.R. Tyler, [1988]: **The Social Psychology of Procedural Justice**, New-York, Plenum press.

- F. Maniquet, [1999], *L'équité en environnement économique*, **Revue économique**, 50, pp.787-810.
- S.E. Masten, [1988]: *Equity, Opportunism and the Design of Contractual Relations*, **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, 144, pp.180-195.
- Y. Miwa et J.M. Ramseyer, [2000]: *Rethinking Relationship-Specific Investments: Subcontracting in the Japanese Automobile Industry*, **Michigan Law Review**, 98, pp.2636-2667.
- J-M. Oudot, [2008] : *Risques et performance des contrats d'armement*, **Défense Nationale et Sécurité Collective**, février, 2008 (2), pp.132-140.
- M. Rabin, [1993]: *Incorporating Fairness into Game Theory and Economics*, **The American Economic Review**, 83, pp.1281-1302.
- B. Reynaud, [1993] : *Les théories de l'équité, fondements d'une approche cognitive du salaire d'efficience*, **Revue économique**, 44, pp.5-22.
- A. Sebald, [2007]: *Procedural Concerns and Reciprocity*, **ECORE**, Discussion Paper n°2007/54.
- R.L. Trivers, [1971]: *The Evolution of Reciprocal Altruism*, **The Quarterly Review of Biology**, 46 (1), pp. 35-57.
- O.E. Williamson, [1985]: **The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting**, New-York, The Free Press.
- O.E. Williamson, [1993]: *Opportunism and Its Critics*, **Managerial and Decision Economics**, 14, pp.97-107.